ITEM 109 : DERMATOSE FACIALE

ACNÉ

Acné = dermatose **inflammatoire** chronique du follicule pilosébacé : le plus souvent primitive, début à la puberté

Physiopath			- **Séborrhée** = ↗ de production de sébum par la glande sébacée : stimulée par la dihydrotestostérone produite à partir de testostérone libre par la 5α-réductase de type 1 des cellules sébacées. Androgènes à des taux **normaux,** sensibilité augmentée des récepteurs des sébocytes et kératinocytes (**hyperandrogénie périphérique**). - **Kératinisation infundibulaire du follicule pilosébacé** : formation du comédon par **hyperprolifération des kératinocytes** et anomalies de différenciation, empêchant l'élimination normale des kératinocytes du canal infundibulaire - Microbes et facteurs de l'inflammation = **flore (ou microbiome) anaérobie** des follicules sébacés : souches de ***Propionobacterium acnes*** (bacille Gram positif) principalement, secrétant des facteurs induisant l'inflammation du follicule. Souches différentes chez les sujets sains et acnéiques, avec un pouvoir inflammatoire différent.
Lésion élémentaire : diagnostic CLINIQUE	**Séborrhée**		- **Peau grasse et luisante** : constante, affecte la partie centrale du visage (nez, front, menton, joues) et la région thoracique supérieure (cou, dos et face antérieure du thorax)
	Lésions rétentionnelles		- **Comédon fermé** ou **microkyste** = accumulation du sébum et de la kératine mélangés dans le canal folliculaire dilaté par l'obstruction de son orifice : petites papules de 2 à 3 mm, couleur de peau normale, palpables, pouvant secondairement s'inflammer - **Comédon ouvert** = accumulation des kératinocytes oxydés dans l'orifice dilaté du canal infundibulaire : « points noirs » de 1-3 mm, peut s'expulser spontanément ou s'inflammer
	Lésions inflammatoires superficielles		- **Papules** = diamètre **< 10 mm**, généralement issues d'une lésion rétentionnelle : élevures rouges, fermes, parfois douloureuses, pouvant évoluer vers la résorption ou la formation de pustules - **Pustules** : issues en général de papules : contenu purulent jaune au sommet par accumulation de polynucléaires
	Lésions inflammatoires profondes		- **Nodules** = diamètre **> 10 mm**, atteignent le derme. Peuvent évoluer vers l'**abcédation** et la formation de **cicatrice** - **Sinus** : nodules allongés, très douloureux, formés par la rupture de nodules dans la profondeur du derme
	Cicatrices		- Fréquentes, essentiellement induites par les lésions inflammatoires, surtout si anciennes
Formes cliniques	*Forme typique*	**Acné mixte juvénile**	= Forme la plus commune de l'acné : survenue lors de la puberté (en moyenne 12 ans chez les filles et 14 ans chez les garçons), pouvant s'étendre au tronc - Lésions rétentionnelles et inflammatoires superficielles : **acné minime** ou **modérée** - Lésions inflammatoires profondes (nodules) : **acné sévère**
		Acné rétentionnelle	= Forme la plus fréquente de l'acné débutante - Essentiellement microkystes et comédons ouverts sur le visage
	Forme grave	**Acné nodulaire**	= **Acné conglobata** : présence de **nodules inflammatoires**, pouvant évoluer vers des abcès ou se fistuliser en profondeur (sinus), extension au tronc fréquente, surtout chez le garçon - Evolution chronique avec formation secondaire de cicatrices importantes
		Acné fulminante	= **Acné nodulaire aiguë, fébrile** et **ulcéreuse** : exceptionnelle, le plus souvent chez le garçon - Début brutal, avec **AEG, hyperthermie** à 39-40°, **arthralgies, hyperleucocytose** - Nodules inflammatoires nombreux, compliqués d'**ulcérations nécrotiques** et **hémorragiques**
	Forme étiologique particulière	**Acné néonatale**	= Due aux androgènes d'origine maternelle : apparition au visage dès les 1ère semaines de vie, régression spontanée en quelques semaines
		Acné pré-pubertaire	- Début avant la puberté - Constituée essentiellement de lésions rétentionnelles
		Acné exogène	= Apparition après un contact prolongé **d'huiles minérales** (« boutons d'huiles », cuisses et bras des garagistes, mécaniciens, fraiseurs…) ou **des cosmétiques** (crème hydratante aux huiles végétales, poudres de pigments, localisée au visage) : **lésions rétentionnelles** (comédons ouverts) prédominant
		Acné de la femme adulte	= Femme **> 25 ans** : acné juvénile prolongée (le plus souvent) ou acné à début tardif - **Papules** et **nodules inflammatoires** localisés à la partie basse du visage (mandibules) - **Lésions rétentionnelles** le plus souvent localisées à la partie supérieure du visage

<table>
<tr><td rowspan="3">Formes cliniques</td><td rowspan="3"></td><td>Endocrino-pathie</td><td colspan="3">= Par hyperandrogénie : le plus souvent syndrome des ovaires polykystiques
- A évoquer : - Acné féminine grave et résistante au traitement
- Signes d'hyperandrogénie : hirsutisme, alopécie, troubles des règles
-Bilan : hormonal (testostérone libre, 17-OH-progestérone, sulfate de DHA, Δ4-androstènedione) et échographie abdomino-pelvienne (SOPK)</td></tr>
<tr><td>Acné excoriée</td><td colspan="3">- Quasi-exclusivement féminine
- Lésions liées à des manipulations excessives de la peau du visage aboutissant à des érosions, pouvant témoigner de difficultés psychologiques.</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">DD</td><td colspan="4">➝ L'absence de lésions rétentionnelles (comédons et microkystes) élimine le diagnostic d'acné</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Folliculite</td><td>Infectieuse</td><td colspan="2">= Bactérienne, à Demodex, à Candida</td></tr>
<tr><td>Iatrogène</td><td colspan="2">➝ Aspect monomorphe évocateur, constitué de papulo-pustules, sans comédons. Début brutal et régression à l'arrêt du médicament
- Androgène (sportif, culturiste) - Vitamine B12
- Progestatifs de synthèse - Halogènes
- Oestroprogestatifs - Sels de Lithium
- Corticostéroïdes - Immunosuppresseur : azathioprine, ciclosporine
- Antiépileptiques - Thérapie ciblée : Ac monoclonaux et anti-kinases type anti-EGFR…
- Antituberculeux</td></tr>
<tr><td>Autres</td><td colspan="3">- Rosacée papulo-pustuleuse ou granulomateuse
- Syphilides acnéiformes
- Sarcoïdose</td></tr>
<tr><td rowspan="11">TTT</td><td rowspan="4">TTT local</td><td colspan="4">➝ A appliquer le soir (détruits par les UV et certains photo-sensibilisants)</td></tr>
<tr><td>Rétinoïde topique</td><td colspan="3">Acide rétinoïque tout-trans = trétinoïne, acide 13-cis-rétinoïque = isotrétinoïne (rétinoïdes de première génération) ; et adapalène (rétinoïde de deuxième génération)
- Action principalement kératolytique/comédolytique (+ anti-inflammatoire pour l'adapalène)
- EI : irritation (principal facteur limitant ➝ adaptation de posologie et du rythme d'application)</td></tr>
<tr><td>Peroxyde de benzoyle</td><td colspan="3">- Concentration de 2,5% ou 5% pour le visage, parfois à 10% essentiellement pour le dos
- Action antibactérienne puissante (sans résistance bactérienne), légèrement comédolytique : +++ lésions inflammatoires superficielles
- EI : irritation, phototoxicité, décoloration des vêtements</td></tr>
<tr><td>Antibiotique local</td><td colspan="3">= Erythromycine 4% ou clindamycine
- Action sur la flore + action anti-inflammatoire non spécifique
- Activité modeste, essentiellement sur les lésions inflammatoires superficielles
- Risque de résistance bactérienne (en moyenne en 3 semaines), notamment aux macrolides : utilisation toujours en association avec un autre traitement local, limitée à < 4 semaines</td></tr>
<tr><td>TTT combiné</td><td colspan="3">= Rétinoïde + antibiotique ou rétinoïde + peroxyde de benzoyle : favorisent l'observance</td></tr>
<tr><td rowspan="7">TTT général</td><td colspan="4">➝ Toujours associé à un traitement local</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Antibiotique</td><td>Cyclines</td><td colspan="2">Contre-indication absolue de les associer avec isotrétinoïne (risque HTIC)
Effet anti-séborrhéique et anti-inflammatoire (à dose < 50% de la dose antibactérienne)
- Doxycycline 100 mg/j ou lymécycline 300 mg/j en 1ère intention sur une durée de 4 mois en moyenne (limite les résistances)
- Minocycline en 2nd intention si échec des autres cyclines (EI rares mais graves, prescription hospitalière)
EI = photo-toxicité (surtout pour la Doxycycline), candidoses</td></tr>
<tr><td>Macrolide</td><td colspan="2">= Erythromycine, roxithromycine, josamycine : seulement sur une courte période en cas de contre-indication aux cyclines (femme enceinte, enfant)</td></tr>
<tr><td colspan="3">➝ Ne jamais associer un antibiotique systémique et un antibiotique topique</td></tr>
<tr><td>Gluconate de zinc</td><td colspan="3">= Activité essentiellement anti-inflammatoire mais inférieure aux cyclines : utile en cas de contre-indication aux cyclines, d'acné pré-pubertaire, durant l'été (aucune photosensibilisation) ou en cas de grossesse</td></tr>
<tr><td>Isotrétinoïne</td><td colspan="3">= Inhibiteur non hormonal de la sécrétion sébacée induisant l'apoptose des sébocytes : plus puissant médicament sébostatique et anti-acnéique, seul capable d'induire des guérisons
- Prescription initiale par un dermatologue, à dose moyenne de 0,5 mg/kg/jour jusqu'à une dose cumulée de 120-150 mg/kg obtenue en 9 à 12 mois en moyenne</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">TTT</td><td rowspan="3">TTT général</td><td rowspan="2">Isotrétinoïne</td><td>EI</td><td>- Risque tératogène chez la femme: - Contraception 1 mois avant à 1 mois après arrêt
- Information détaillée avec consentement signé
- Sécheresse cutanéo-muqueuse dose-dépendante : chéilite, xérose cutanée, conjonctivite (proscrire le port de lentille), rhinite sèche (possibles épistaxis)
- Exacerbation de l'acné pendant les 4 premières semaines : l'évacuation des lésions rétentionnelles avant instauration diminue le risque de poussées inflammatoires
- Risque d'HTIC en association aux cyclines : arrêt des cyclines depuis > 2 semaines
- Biologique : ↗ des transaminase et hyperlipidémie
- Douleurs ligamentaires
- Troubles de l'humeur : évaluation du risque de dépression recommandée (échelle) et prévenir les patients</td></tr>
<tr><td>Suivi</td><td>- Réglementation pour la prescription et la délivrance, suivi par carnet de prescription
- β-hCG : 3 jours avant traitement, puis 1 fois/mois et à 5 semaines après arrêt
- Transaminase et bilan lipidique avant traitement et tous les 3 mois</td></tr>
<tr><td>Hormono-thérapie</td><td colspan="2">= Oestroprogestatif à visée contraceptive chez une femme présentant de l'acné : non recommandé en absence de besoin contraceptif.
- Privilégier les progestatifs à faible activité androgénique :
. 1ère intention : Lévonorgestrel (2e génération)
. 2e intention : Norgestimate (assimilé 2e génération)
. Si l'acné persiste malgré tout, les autres options contraceptives seront envisagées en concertation avec la patiente et un gynécologue. Possible association acétate de cytoprotérone 2 mg/éthinylestradiol 35 µg mais risque thrombo-embolique et efficacité contraceptive insuffisante pour une association à l'isotrétinoïne</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Stratégie thérapeutique</td><td colspan="4">- Effet des traitements retardés : en 2 à 3 mois en moyenne. Prévenir des effets secondaires possibles
- Maladie chronique : la majorité des traitements sont uniquement suspensifs (rechute à l'arrêt)
➞ Traitement d'attaque 3 mois et une fois la rémission obtenue, entretien local aussi longtemps que nécessaire
- Observance souvent médiocre chez l'adolescent</td></tr>
<tr><td>Grade 0 GEA</td><td>Pigmentation résiduelle
Erythème</td><td>- Traitement d'entretien prolongé</td></tr>
<tr><td>Grade 1 GEA
= très légère</td><td>Rares comédons dispersés et papules</td><td>- Traitement local selon la prédominance des lésions :
. Rétentionnelles : rétinoïdes topiques
. Inflammatoires superficielles : peroxyde de benzoyle
- Si échec à 3 mois : association rétinoïdes topiques + peroxyde de benzoyle</td></tr>
<tr><td>Grade 2 GEA
= légère</td><td>< 50% du visage atteint
Quelques comédons et papulo-pustules</td><td>- Association rétinoïdes topiques + peroxyde de benzoyle
- Si échec à 3 mois :
. Intensification du traitement topique
. Association antibiotique topique + rétinoïde topique
. Association antibiotique topique + acide azélaïque < 4 semaines
(délai moyen de résistance bactérienne de 3 semaines)
. Association de cycline + rétinoïdes topiques + peroxyde de benzoyle</td></tr>
<tr><td>Grade 3 GEA
= moyenne</td><td>> 50% du visage atteint
Nombreux comédons et papulo-pustules ± 1 nodule</td><td>- Association rétinoïdes topiques + peroxyde de benzoyle
- Ou d'emblée cycline + rétinoïdes topiques + peroxyde de benzoyle
- Si échec à 3 mois : isotrétinoïne orale</td></tr>
<tr><td>Grade 4 GEA
= sévère</td><td>Tout le visage atteint
Nombreux comédons et papulo-pustules
Rares nodules</td><td>- D'emblée cycline + rétinoïdes topiques + peroxyde de benzoyle
- Si échec à 3 mois : isotrétinoïne orale
➞ Peut être instauré plus précocement en cas de risque cicatriciel important ou de récidive rapide (0,5 mg/kg/j, moins si très rétentionnel)</td></tr>
<tr><td>Grade 5 GEA
= très sévère</td><td>Acné très inflammatoire, visage couvert de nodules</td><td>- Isotrétinoïne orale d'emblée</td></tr>
<tr><td colspan="3">➞ Dans tous les cas entretien à maintenir même après disparition totale des lésions : adapalène ± peroxyde de benzoyle</td></tr>
<tr><td>RHD</td><td colspan="4">- Ne pas presser les comédons
- Appliquer le traitement local le soir (détruit par les UV), sur tout le visage et pas uniquement sur les lésions
- Co-prescription d'une crème hydratante non comédogène à appliquer le matin (↘ l'irritation induite par les topiques)
- Nettoyage de peau éventuellement
- Soins d'hygiènes indispensables, mais guidés (comme la cosmétologie)
- Exposition au soleil : diminue transitoirement le caractère inflammatoire des lésions mais favorise la comédogénèse ➞ amélioration estivale suivie d'une poussée d'acné en automne
- Antiseptique ou toilette « énergique » inutile voire préjudiciable
- Aucun régime alimentaire spécifique n'a d'efficacité prouvée</td></tr>
</table>

ROSACÉE

Rosacée : maladie faciale fréquente, touchant principalement l'adulte > 20 ans, avec un pic de fréquence à 40-50 ans
- Touche le plus souvent des sujets à peau claire, aux yeux clairs et aux cheveux clairs, prédominante chez la femme (2/1)
- FdR : antécédents familiaux, exposition solaire, au froid, à la chaleur intense, variations climatiques
- Causes : - **Anomalie de la vascularisation faciale** : vaisseaux dermiques dilatés (télangiectasies), bouffées vasomotrices
  - **Etat inflammatoire** : anomalie de réponse immunitaire innée, colonisation à ***Demodex folliculorum*** (acarien)
- 3 phases, mais le passage par ces formes successives n'est pas obligatoire (ex : forme papulo-pustuleuse d'emblée)

Diagnostic = CLINIQUE

Forme vasculaire

Phénomène vasculaire paroxystique

= **Bouffées vasomotrices** (**flush**) :
- Crises de quelques minutes : poussées soudaines de **rougeur paroxystique** du visage et du cou, avec **sensation de chaleur**, sans signes systémiques
- Déclenché par : - Changement de température (entraînant parfois une thermophobie)
  - Prise de boissons ou aliments chauds, d'alcool ou d'aliments épicés

Phénomène vasculaire permanent

= **Rosacée érythémato-télangiectasique** : **érythrose faciale** permanente (érythème diffus disparaissant à la vitropression), associé à des **télangiectasies** (couperose)
- Localisation : - Localisées aux joues, au nez, au menton et à la partie médiane du front
  - Epargnant les **zones péribuccales** et **péri-oculaires**
- **Hypersensibilité faciale** constante : sensation de brûlure et d'inconfort cutané, intolérance subjective à de nombreux topiques (non allergique), b**ouffées vasomotrices** associées ou non

Forme papulo-pustuleuse

- **Papules inflammatoires** et **pustules**, sur fond érythémateux permanent
- Lésions possiblement très étendues, même topographie que la forme vasculaire

Forme hypertrophique

= **Rhinophyma** : touche principalement les hommes (95% des cas), début > 50 ans
- Augmentation du volume du nez, diffusément rouge, avec orifices folliculaires dilatés, épaississement progressif de la peau, fibreuse, jusqu'à un aspect de nez en « trogne »
- Pas d'association avec la consommation d'alcool

DD

Rosacée stéroïdienne

= Dermatose induite par la **corticothérapie locale** forte prolongée sur le visage
- A évoquer devant une rosacée de topographie inhabituelle
- Dépendance majeure aux dermocorticoïdes, érythème desquamatif de couleur rouge sombre ou violacé, multiples télangiectasies
- Touche souvent la zone péribuccale et/ou péri-oculaire

- **Lupus érythémateux** : atrophie cutanée, hyperkératose, sans bouffée vasomotrice ni pustule → **biopsie** si doute
- **Acné** : terrain différent, lésions rétentionnelles (comédons, microkystes), séborrhée, sans bouffée vasomotrice
- **Dermatite séborrhéique** : squames grasses sur fond érythémateux, localisation différente (ailes du nez, sillons naso-labiaux, sourcils, glabelle, lisière antérieure du cuir chevelu).

Possible combinaison rosacée-dermatite séborrhéique : **« dermatose mixte du visage »**

Evolution

- Début le plus souvent chez l'adulte d'âge moyen (plus tardif que l'acné)
- Déclenché par le climat continental (fort écart thermique entre été et hiver), le travail à la chaleur, l'exposition solaire
- L'exposition solaire augmente le plus souvent les signes fonctionnels et la rougeur
- Les phases inflammatoires ont tendance à disparaître avec l'âge
- Evolution chronique, avec poussées de papules et pustules sans facteur déclenchant particulier

Complications oculaires : = Fréquentes (30-50%) : **sécheresse oculaire**, **conjonctivite**, **blépharite**, voire **kératite**

TTT

Hygiène locale

- Eviter les topiques gras et les fonds de teint occlusif
- **Toilette à l'eau tiède** suffisante, avec application d'un **émollient fluide**
- Application de **photo-protecteur** pour diminuer les récidives
- **Soins des paupières** en cas de blépharite : **lavage quotidien, expression des glandes de Meibomius, gels à usage palpébral, larmes artificielles**

TTT spécifique

Couperose

- Ne répond pas au TT médical
- **Laser vasculaire** : KTP, colorant pulsé, qui atténue aussi l'érythrose
- **Electrocoagulation**
- **Tartrate de brimonidine** : vasoconstricteur α2-mimétique en gel, diminution de la rougeur mais seulement sur plusieurs heures

Forme mineure

- **Métronidazole local** : 1ère intention gel ou crème à 0,75%, 2 appl/jour pendant 3 mois
- **Acide azélaique** : gel à 15%, **Ivermectine** locale 1%

Forme diffuse

- **Antibiothérapie générale** par **cycline** pendant 3 mois : **doxycycline** 100 mg/j le soir, seule ou en association au métronidazole topique, active sur les signes oculaires

Rhinophyma

- Sensible à aucun traitement local → **réduction chirurgicale** ou **au laser CO_2**

Suivi

- Traitement seulement suspensif (informer)
- Traitement d'entretien : application quotidienne de topique

→ Les **dermocorticoïdes** sont contre-indiqués dans la rosacée

DERMATITE SEBORRHEIQUE

Dermatite séborrhéique = dermatose chronique fréquente (1 à 3% de prévalence)
- Rôle d'une **levure lipophile** de la peau du genre ***Malassezia*** (*furfur, globosa*…) suspectée car localisation dans les zones séborrhéiques (là où la levure est en plus forte densité) : maladie **non infectieuse** (non transmissible), sans relation entre la sévérité et la densité de flore levurique
- Prédilection pour les zones séborrhéiques mais rôle du sébum non clairement démontré

Diagnostic

→ Diagnostic clinique, pas de biopsie ni autre examen biologique

Dermatite séborrhéique de l'adulte

- Touche le plus souvent les hommes adultes de 18 à 40 ans
- Aggravée par le stress émotionnel, amélioration spontanée en été

Atteinte du visage

= Localisation la plus fréquente
- **Plaques érythémateuses** recouvertes de **petites squames grasses** dans les zones où prédomine la séborrhée (sillons nasogéniens, sourcils, glabelle, lisière antérieure du cuir chevelu) et dans la zone de la barbe/moustache
- Forme étendue : atteinte du menton, atteinte des bords ciliaires des paupières (blépharite séborrhéique)

Atteinte du cuir chevelu

= Isolée ou associée à une atteinte faciale
- **Forme peu sévère** (plus fréquente) : cuir chevelu recouvert de petites squames non adhérentes, réalisant au minimum un **état pelliculaire (*pityriasis capitis*)**
- Possible **prurit** ou **sensation de brûlure,** souvent asymptomatique
- **Forme sévère** (***pityriasis* amiantacé de Alibert**) : aspect de casque engainant des touffes de cheveux

Autres atteintes

- **Atteinte du tronc** : plaques annulaires ou circinées à bordure squameuse, localisé typiquement en région pré-sternale
- Autres atteintes : **zones pileuses**, **régions génitales**

Dermatite séborrhéique du nouveau-né/nourrisson

- Début dans la 2e semaine de vie de nouveau-nés en bonne santé
- Forme typique : aspect de **croûtes jaunes du cuir chevelu** (« croûtes de lait ») et **du visage**, parfois avec **dermatite du siège** et **squames grasses des plis axillaires**
- Forme étendue et extensive : **érythrodermie de Leiner-Moussous,** d'évolution le plus souvent spontanément favorable

Dermatite séborrhéique sévère et étendue

- **Maladie de Parkinson** et **syndrome extrapyramidal iatrogène**
- **Alcoolisme chronique**
- Malade traité pour un **carcinome des VADS**
- **Infection VIH** : 40% des sujets séropositifs, 80% des malades au stade SIDA, rôle du *Malassezia* spp. plus clairement suspecté dans ces formes

→ Une dermatite séborrhéique grave ou chronique doit faire réaliser un test de dépistage du VIH

DD

- **Psoriasis des régions séborrhéiques** = **sébo-psoriasis** : **aucune distinction clinique** → le diagnostic différentiel ne peut se faire que selon les localisations extra-faciales et les antécédents du patient
- **Dermatite atopique** : chez le nourrisson, un Leiner-Moussous pourrait constituer un mode de début d'une DA ou d'un psoriasis. Chez l'adulte, déborde généralement largement les localisations typiques des régions séborrhéiques

TTT

- Affection chronique, non guérie par les traitements, nécessitant généralement des traitements itératifs, EI possible en cas de traitement excessif
- Cible thérapeutique : ↘ colonisation par *Malassezia*, lutte contre l'inflammation et la séborrhée

Méthode

- **Toilette avec base lavante douce**
- **Shampooing** à la **pyrithione de zinc**, à la **piroctone-olamine**, au **kétoconazole** ou au **sulfure de sélénium**
- **Antifongique local** : dérivé imidazolé **(kétoconazole)** ou **ciclopiroxolamine**
- **Gluconate de lithium** en traitement topique
- **Corticoïdes locaux** à activité modérée : seulement sur des courtes périodes, en début de traitement

Indication

Etat pelliculaire : **Shampooings**

Dermatite séborrhéique de la face et du tronc

Forme habituelle	- Traitement d'attaque : **antifongique local** ou **gluconate de lithium** pendant **2 à 4 semaines** - **Traitement d'entretien** séquentiel
Forme très inflammatoire	**- Corticoïdes locaux** d'activité modérée pendant quelques jours **- Relais** par un traitement non-corticoïde
Erythrodermie de Leiner-Moussous	**- Kétoconazole topique**